

## 流域と一体となった総合治水対策に関するプログラム評価 骨子案

## 1. 総合治水対策に関するプログラム評価の枠組みと流れ

- 1.1. プログラム評価とは
- 1.2. プログラム評価の枠組みと対象範囲
- 1.3. プログラム評価の視点・構成
- 1.4. プログラム評価の流れ

## 2. 総合治水対策の概要

- 2.1. 総合治水対策の目的
  - 急激な都市化に伴う洪水流出量の増大等に対して治水上の安全を確保するため、治水施設の整備を促進するのみならず、流域の開発計画、土地利用計画等と有機的な連携、調整を図る総合的な治水対策を講ずる。
- 2.2. 総合治水対策の目標
  - 都市化の進展の著しい河川においておおむね 10 ケ年程度で時間雨量 50mm (1/5～1/10) の降雨に対応する。
- 2.3. 総合治水対策の仕組み
  - (1) 流域協議会の設置
    - 総合治水特定河川の流域ごとに、地方整備局、都道府県及び市町村の河川担当部局、都市・住宅・土地担当部局等の関連部局からなる流域総合治水対策協議会を設置し、当該流域に係る総合治水対策について協議する。
  - (2) 流域整備計画の策定
    - 流域総合治水協議会は、流域の特性に応じて総合治水対策の具体的施策等を検討、選択し、「流域整備計画」として策定する。
- 2.4. 総合治水対策の手法と施策
  - (1) 総合治水対策の手法
    - 河川改修への集中的な投資
    - 流域の自治体による流域対策
    - 浸水被害の減災措置（浸水実績図等の作成、公表、周知措置）
    - 新規開発に伴う民間調整池
  - (2) 総合治水対策の体系・施策
    - 流域整備計画の考え方
    - 流域整備計画における流量分担計画
    - 総合治水対策の体系・施策

### 3. 総合治水対策の役割と効果

#### 3.1. 総合治水対策は初期の目標を達成できたか

- (1) 目標1：宅地の浸水被害を軽減することを目標とし、具体のレベルは各河川の状況に応じて設定。
- (2) 目標2：総合治水対策は着手後10ヶ年での完成を目標。

#### 3.2. 総合治水対策の全体的評価（案）

##### 3.2.1 目標1関連：プログラムの有効性評価(案)

###### (1) 実績洪水でみた被害軽減効果

- 総合治水対策の進捗により、過去に発生した水害と同程度の降雨規模に対して、近年では浸水面積、浸水戸数が減少傾向。

###### (2) シミュレーションでみた被害軽減効果

- 総合治水対策の進捗により、被害額は減少している。計画完成時の80～100%程度の効果が生じている河川もあるが、20～70%程度の河川も多い。
- 急激な都市化への河川改修には一定程度対応したが、暫定的な流域対策を解除できる状況ではない。
- 総合治水対策の進捗により、大幅な被害軽減が図られたが、宅地浸水を解消するためには更に整備（総合治水対策の完成）が必要である。

##### 3.2.2 プログラムの効率性評価（案）

###### (1) 事業効果の早期発現

- 精査中

###### (2) 費用対効果及びコスト縮減

- 精査中

##### 3.2.3 プログラムの波及

###### (1) 総合治水対策特定河川以外における総合的な治水対策の取り組み

- 総合治水対策特定河川以外でも、総合的な治水対策の取り組みがなされている。

#### 3.3. 総合治水対策の必要性評価（案）

##### 3.3.1 都市化の進展

###### (1) 高度経済成長時代において3大都市圏へ人口が集中し、宅地需要が増大

- 昭和30年代から50年頃にかけて3大都市圏では転入超過が続いた
- 総合治水対策特定17河川のうち、採択時に既に市街化の進んでいた神田川を除き、全国的に見て人口が著しく集中した。
- 全国的に見て人口密度も著しく高い。

###### (2) 中心市街地近郊の台地・丘陵地において広汎に宅地開発が進行

- 宅地需要の増大に伴い、近郊の台地・丘陵地において広汎に宅地開発が進行し、流域が本来有していた保水・遊水機能が低下

###### (3) 浸水実績のある低地でも都市化が進行

- 宅地需要の増大に伴い、浸水実績のある低地や水田でも宅地開発が進行し、流域が本来有していた遊水機能が低下

- (4) 地価の安い水害の危険性の高い地帯でも宅地が進出し、被害の潜在的危険性が拡大
  - 宅地需要の増大、都市部の地価の動向、利便性等から、水害の危険性の高い地帯まで都市化が進行し、被害の潜在的危険性が増大

### 3.3.2 急激な都市化により顕在化した治水上の課題

- (1) 都市化による流出量の増大のしくみ
- (2) 開発に伴い流域の保水・遊水機能が低下し、降雨のピークから流出のピークまでの時間が短くなるとともに、ピーク流量が増大
  - 昭和 30 年代に比較して昭和 50 年代では、降雨ピークから流出ピークまでの時間が大幅に短縮
  - 昭和 30 年代と比較して昭和 50 年代では、ピーク流量が増大し、流出波形も先鋭化
  - 従来より小規模な降雨でもピーク流量が増大する傾向が見られる
- (3) 中小規模の降雨でも浸水被害が発生
  - 従来より小規模な降雨でも浸水戸数は増大する例が見られるが、河川改修がある程度進むと浸水戸数は減るので、この指標では全河川をうまく表現することはできない。
  - 中小規模の降雨でも浸水被害が発生するようになった
- (4) 河川沿いまで家屋が連担し、河川の拡幅が困難
  - 河川沿いまで家屋が連担し、河川の拡幅が困難であった
- (5) 都市化に伴う流出の増大に対して河川改修が追いつかず河川で安全に流下させることは困難
  - S 3 0 年代から着手時にかけてピーク流出量が増加し、着手以前のデータが得られた河川では、一部の河川を除き河道処理率の向上が見られない
- (6) 河川単独での対応は限界
  - 国土交通省としても危機感を持ち、流域と一体となった対応をはじめていた
  - S51.9 洪水後の社説では洪水対策には総合的な視点が必要

### 3.3.3 総合治水対策プログラムの導入とその妥当性

- (1) 都市化に伴う問題点の整理
- (2) 総合的な治水対策に係る取り組みの開始
  - 総合的な治水対策の推進方策はいかにあるべきか（S52、河川審議会中間答申）
  - 総合治水対策の推進について（S55 建設事務次官通達）
  - 総合治水対策以前の S40 年代より個別には種々の流域対策が実施されていた
- (3) 総合治水対策特定河川事業の導入により 17 河川流域が指定される
  - 総合治水対策特定 17 河川
- (4) 総合治水対策特定河川の採択条件に合致していたが特定されなかった河川の被害発生状況
  - 総合治水対策特定河川の採択条件に合致していたが特定されなかった河川のうち、昭和 40～50 年代に特定河川に並ぶ被害が発生した河川があるが、河川ごとに各種の事業で対応している

### 3.4. 施策ごとの達成度評価（案）

(1) 総合治水対策特定 17 河川の流域整備計画において位置付けられている施策の概要

(2) 流域協議会の設置

- すべての河川で流域協議会が設置されており、その下に幹事会や部会が組織されている。一部の河川を除き、担当者会議やイベント等を行い流域内の情報交換・伝達を図っている
- 総合治水対策は施策に応じた部局が協力して実施している
- 協議会はおおむね良好に機能し、関係部局が協議して、効果的な対策の確立を図られていた。
- 流域全体の枠組みに役立っており、協議会は必要であった。

(3) 流域整備計画の策定

- すべての河川で流域整備計画が策定されている
- 当初計画の目標期間が過ぎ、市街化率が目標を上回る河川等では、流域整備計画の見直し又は見直しを検討中の河川が多い
- 河道と流域の役割分担及び流域の地域特性に応じた対策の進捗について関係者の合意が図られ、各種施策が推進された

(4) 治水施設整備の促進、治水緑地、多目的遊水地の設置、防災調節池の設置等

- 投資の重点化により、治水施設整備は市街化の進展に対して一定程度対応。しかし、目標の 10 年間で治水施設整備を完了した河川はなく、市街化の進展に対応できた河川も多い
- 時間的には当初の目標より時間を要している。
- 整備目標に対する治水施設整備（河道、遊水地、放水路）の整備率は、平均で 70% 程度である

(5) 三地域区分

- 区分された地区毎の特性に合った（流域）対策を実施するため、土地利用状況及び地形特性を勘案し、流域整備計画の中で三地域区分を定めている
- 遊水地域内での開発（盛土）が行われている事例が見受けられるが、三地域区分により遊水地域の開発に対して一定程度の歯止めがかかっており遊水地域への配慮を引き続き行っていくことが重要である

(6) 雨水貯留施設の設置

- すべての河川で新規開発地対策と既成市街地対策が実施されており効果を発揮しているが、対策が遅れている河川が多い
- 流域対策の目標量に対する実施率は、平均 70%程度であるが、30%を下回るような河川もいくつかある。
- 新規開発地対策に対しては、小規模開発の増加等により十分に捕捉できていない。
- 調整池が埋め立てられている事例が見られる。
- 既成市街地対策である、学校・公園貯留は管理者との調整が必要なため、進捗には限界がある。
- 各戸貯留は先進事例の段階にとどまっている。（(4)参照）

(7) 透水性舗装の適用等

- 16 河川で歩道部での透水性舗装を流域整備計画に位置付けているが、整備計画量は定められていない。歩道部以外にも、駐車場や車道等にも適用されている。
- 維持管理において目詰まりによる効果の低下、メンテナンス費用の増大等の問題がある

(8) 下水道事業における配慮

- 大半の河川で、下水道による貯留施設の整備や内水ポンプの運転調整を流域整備計画に位置付けている
- 流域整備計画にはポンプ排水調整が定められていたが、その多くは具体的なルールを定めていなかった。新川では東海豪雨時、内水ポンプの排水調整が実施されなかった
- 下水道による貯留対策を計画量として定めているのは3河川であるが、4河川で対策を実施している

(9) 浸水実績図の作成・公表

- すべての河川で浸水実績図を作成・公表しているが、認知度が低く、十分利用されていない。しかし、見た人の多くは活用しており、浸水実績図は有効であることが示されている。

(10) 浸水予想区域図の設定

- 5 河川で、流域整備計画書に浸水予想区域図の作成・公表が位置付けられている。浸水予想区域図を公表した河川は、計画に位置付けのない河川を含めて7河川であり、補助河川では公表していない河川が多い
- 近年ではハザードマップの重要性に対する認識が高まり、H13年の水防法の改正により浸水想定区域の公表が河川管理者に義務づけられ、作成・公表が進められている。
- 神田川、新川、境川(愛知)では内外水を見込んだ浸水想定区域が作成・公表され、洪水ハザードマップ作成の資料とされている

(11) 災害危険区域の設定

- 札幌市では建築物を建築する場合に、居室の床面の高さを道路の路面より0.6m以上に努めなければならない区域を指定している。

(12) 土地利用における治水安全度の配慮

- ほとんどの河川において市街化区域への編入にあたっては、治水担当部局との十分な調整が図られている

(13) 流域住民に対する理解と協力を求める働きかけ

a) 流域の保水・遊水機能の維持の必要性

- すべての河川で、各種パンフレットを作成・配布し、毎年5月に実施される総合治水推進週間にはフォーラムの開催、パネル展示等を実施している

b) 各戸貯留浸透の奨励

- 雨水浸透施設、貯留槽(天水桶)等の補助、助成制度を実施している河川が多い
- 各戸貯留浸透事業は先進事例の段階である

- 雨水利用に関して、各種融資・優遇税制が実施されている
- c) 高床式建築の奨励
  - P Rを実施している河川が少なく、高床式建築の実施例も少ない
  - 住宅金融公庫などで高床（ピロティ）建築に関する融資制度がある
- d) 地域の実態に応じた盛土の制御、地域の実態に応じた盛土高の調整
  - 盛土規制の条例化、盛土抑制の指導の実施、協力要請を行っている河川がある
  - 遊水地区内で、高い盛土を伴った畑作転換や開発が行われている

#### 4. 総合治水対策を取り巻く課題と対応

##### 4.1. 治水対策

- (1) 投資の重点化を行ったが、目標の10年間で治水施設設備を完了した河川はなく、市街化の進展に対応できていない河川も多い
- (2) 必要な予算獲得に努める（重点投資）一方、河川管理者の治水施設整備の自由度を増す

##### 4.2. 雨水貯留施設の設置

- (1) 流域対策の目標量に対する充足率が不十分
- (2) 建築物の新築・建替え等のあらゆる機会をとらえて雨水貯留浸透施設の設置の努力を促すとともに貯留浸透機能の付加を義務付ける
- (3) 学校、公園貯留の実施にあたっては、排水性の向上など付加価値を増加する一方で、法定計画とすることにより実効性を担保する
- (4) 車道部における透水性舗装の試験的施工など技術的検討による新たな貯留浸透対策を推進
- (5) 既存調整池等を改良して容量を増加させる事業や公共団体への移管、浸水被害対策に有用な調整池を指定するなど制度的な体制整備に努める

##### 4.3. 事業間の連携（下水道事業における配慮）

- (1) 内水浸水の顕在化
- (2) 内水ポンプの運転調整が実施できない
- (3) 河川管理者と下水道管理者が施策について調整する新たな場を創設し、一体となった計画を策定する
- (4) 内水ポンプの運転調整ルールの責任体制確立

##### 4.4. 被害軽減対策（浸水実績図、予想区域図等の活用）

- (1) 浸水実績図等の認知度が低い
- (2) 浸水の危険性が個人の問題意識として浸透していない
- (3) 地下空間での浸水被害軽減対策が必要
- (4) 内水も考慮した洪水ハザードマップの推進・洪水ハザードマップの普及
- (5) 洪水予報河川でない河川でも制度的な対応が必要
- (6) 災害時の情報伝達システムの強化
- (7) 地下空間への情報伝達
- (8) 地下空間管理者の責任の明確化を図る

- (9) 住まい方の工夫（家屋の浸水対策マニュアル等に基づく家づくりの普及・啓発、各戸貯留のマニュアル作成）
- (10) 必要に応じて災害危険区域を
- 4.5. 流域住民に対する理解と協力を求める働きかけ
  - (1) 水害を考慮した土地の使われ方、住まい方がなされていない
  - (2) 新築・建替え等のあらゆる機会を捉えて雨水貯留浸透対策の設置を推進
  - (3) 住まい方の工夫（家屋の浸水対策マニュアル等に基づく家づくりの普及・啓発、各戸貯留のマニュアル作成）
  - (4) 地域住民、企業の広範な参加を促進
- 4.6. 流域協議会の設置及び流域整備計画の策定
  - (1) 施策に応じた部局が協力して実施してきた
  - (2) PLAN DO SEEサイクルの導入を確立しフォローアップの充実
  - (3) 流域協議会で計画の総点検を実施
  - (4) データ収集、効果測定を実施
  - (5) フォローアップの結果を踏まえ計画を適宜見直し
- 4.7. 三地域区分及び土地利用における治水安全度の配慮
  - (1) 都市化が進展していく中においても、遊水地域内での開発（盛土）については一定の配慮がなされてきた
  - (2) 流域の視点を重視し、河川の特성에応じた土地利用と治水対策の連携に関する研究の推進